

PARTIAL TRANSLATION OF REFERENCE 6

Japanese Patent Laid-open No. 2002-175301

Laid-open on June 21, 2002

Japanese Patent Application No. 2000-372892

Filed on December 7, 2000

Title of the Invention: Map Information Retrieval Apparatus

Description of the Invention:

The present invention relates to a map information retrieval apparatus for providing a search result on map information in accordance with a search request made by a user.

Fig. 1 shows a total system using a map information retrieval apparatus according to the invention. A map information retrieval apparatus 1 comprises a WWW server 6 connected to a user terminal 2 through an IP network 3, a user certification database 7, a map information database 8, an attribute information database 9 and a profile database 10.

Fig. 3 shows a flowchart of the operation performed in map information retrieval apparatus 1. In step 1, when user terminal 2 gets access to map information retrieval apparatus 1, user certification database 7 certifies user terminal 2. In step 2, WWW server 6 causes map information and a search menu for initial image to be displayed on user terminal 2. In step 3, WWW server 6 runs a search on map information database 8 in accordance with a search request made by using the search menu and returns a list of search results. In step 4, WWW server 6 causes profile database 10 to store, as a profile, search history information when a user performs a search. In step 5, WWW server 6 analyzes a search trend of each user from the search history information.

In step 2, the map information and the search menu can be changed in accordance with a result of analysis if a user has got access to WWW server 6 twice or more.

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して接続された端末に地図情報の検索結果を提供する地図情報検索装置において、

端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておくデータベースと、

この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析する解析手段と、

この解析の結果に基づいて利用者ごとに検索メニューに記載する事項を変更する検索メニュー変更手段と、

この変更された検索メニューを端末に表示させる表示手段と、

を有することを特徴とする地図情報検索装置。

【請求項2】 ネットワークを介して接続された端末に地図情報の検索結果を提供する地図情報検索装置において、

端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておくデータベースと、

この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析する解析手段と、

この解析の結果に基づいて利用者ごとに初期画面用の地図情報を変更する変更手段と、

この変更された初期画面用の地図情報を端末に表示させる表示手段と、

を有することを特徴とする地図情報検索装置。

【請求項3】 ネットワークを介して接続された端末に地図情報の検索結果を提供する地図情報検索方法において、

端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておく段階と、

この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析する段階と、

この解析の結果に基づいて利用者ごとに検索メニューに記載する事項を変更する段階と、

この変更された検索メニューを端末に表示させる段階と、

を有することを特徴とする地図情報検索方法。

【請求項4】 ネットワークを介して接続された端末に地図情報の検索結果を提供する地図情報検索方法において、

端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておく段階と、

この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析する段階と、

この解析の結果に基づいて利用者ごとに初期画面用の地図情報を変更する段階と、

この変更された初期画面用の地図情報を端末に表示させる段階と、

を有することを特徴とする地図情報検索方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、利用者の検索要求に従って地図情報の検索結果を提供する地図情報検索装置に関し、特に地図情報の検索を利用者にとって容易にできるようにする技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、インターネット等のネットワーク環境を利用した地図情報の検索サービスが普及しつつある。これは、利用者がクライアント端末を用いてネットワークを介して地図情報検索装置へアクセスし、そのとき表示された検索メニューを利用して検索要求をし、地図情報検索装置での検索結果として地図情報を取得するというものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の地図情報の検索サービスでは、全ての利用者に対して画一的な検索メニューが提供され、定型のメインメニューから情報を絞ったサブメニューが順次表示されるにすぎないため、個々の利用者に対応したメニュー構成となっておらず、利用者としては必ずしも使い易いものではなかった。

【0004】 本発明は、上記に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ユーザにとっての使用利便性を向上させ得る地図情報検索装置および方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明は、ネットワークを介して接続された端末に地図情報の検索結果を提供する地図情報検索装置において、端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておくデータベースと、この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析する解析手段と、この解析の結果に基づいて利用者ごとに検索メニューに記載する事項を変更する検索メニュー変更手段と、この変更された検索メニューを端末に表示させる表示手段と、を有することを特徴とする。

【0006】 請求項2記載の本発明は、ネットワークを介して接続された端末に地図情報の検索結果を提供する地図情報検索装置において、端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておくデータベースと、この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析する解析手段と、この解析の結果に基づいて利用者ごとに地図情報の初期画面を変更する変更手段と、この変更された初期画面用の地図情報を端末に表示させる表示手段と、を有することを特徴とする。

【0007】 請求項3記載の本発明は、ネットワークを介して接続された端末に地図情報の検索結果を提供する地図情報検索方法において、端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておく段階と、この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析する段階と、この解析の結

果に基づいて利用者ごとに検索メニューに記載する事項を変更する段階と、この変更された検索メニューを端末に表示させる段階と、を有することを特徴とする。

【0008】請求項4記載の本発明は、ネットワークを介して接続された端末に地図情報の検索結果を提供する地図情報検索方法において、端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておく段階と、この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析する段階と、この解析の結果に基づいて利用者ごとに初期画面用の地図情報を変更する段階と、この変更された地図情報の初期画面を端末

10 に表示させる段階と、を有することを特徴とする。

【0009】請求項1乃至4記載の本発明にあつては、端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておき、この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析したときの解析結果に基づいて、利用者ごとに検索メニューに記載する事項、あるいは初期画面用の地図情報を変更するようにしたこと、利用者としては再度同じような検索作業を行う必要性をなくし、利用者にとっての地図情報検索の使用利便性を向上させるようにしている。

【0010】なお、ここでいう検索メニューとは、検索要求を受け付けるときに表示されるメニューの他、検索結果の一覧を表示するときに表示されるメニュー等も含むものとする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0012】図1は、一実施の形態における地図情報検索装置を用いた全体的なシステムの構成を示すブロック図である。同図の地図情報検索装置1は、メインプログラムを動作させるWWWサーバ6と、このWWWサーバ6に接続されたユーザ認証データベース7と、地図情報データベース8と、属性情報データベース9と、プロフィールデータベース10とを有する構成である。さらに、WWWサーバ6は、IP網3を介してユーザのクライアント端末2に接続される。この地図情報検索装置1は、地図情報検索サービスの提供者により運営される。

【0013】ユーザ認証データベース7は、各ユーザについて氏名や住所、ユーザID、パスワード等の情報を格納しており、ユーザ認証の処理を行う。

【0014】地図情報データベース8は、画像データやテキストデータによる地図情報を格納している。

【0015】属性情報データベース9は、電話番号検索、自由分検索、住所検索、駅名検索、郵便番号検索などの検索手法に対応した検索メニューや検索情報を格納しており、ユーザによる検索手法の選択を属性情報として把握し、検索情報の検索を行う。

【0016】プロフィールデータベース10は、検索対象となった地域情報や検索項目情報等の検索履歴情報をプロフィールとして格納する。

【0017】図2は、WWWサーバ6の構成を示すプロ

ック図である。同図のWWWサーバ6は、受信部11と、検索部12と、プロフィール管理部13と、検索メニュー変更部14と、地図情報変更部15と、送信部16とを有する構成である。

【0018】受信部11は、ユーザからの検索要求を受け付けるためのものである。

【0019】検索部12は、ユーザがアクセスしてきたときに初期画面用の地図情報とともに検索メニューを提供する。また、ユーザからの検索要求に基づいて地図情報データベース8を検索し、その検索結果の一覧や検索結果としての地図情報を提供する。

【0020】プロフィール管理部13は、検索履歴情報をプロフィールデータベース10への記録したり、この検索履歴情報からユーザの検索傾向の解析を行う。

【0021】検索メニュー変更部14は、プロフィール管理部13による解析結果に基づいて、検索頻度の高い事項については検索メニューに予め記載したり、検索結果一覧の上段に記載するようにする。

【0022】地図情報変更部15は、プロフィール管理部13による解析結果に基づいて、初期画面用の地図情報を検索頻度の高い地域の地図情報に変更する。

【0023】送信部16は、検索メニューや検索結果、地図情報等をユーザのクライアント端末2へ送信する。

【0024】図3は、地図情報検索装置1での処理の概略を示すフローチャートである。ここでは、各ステップでの処理を簡単に説明し、その詳細については後述することとする。

【0025】ステップ1で、ユーザのクライアント端末2からアクセスがあったとき、ユーザ認証データベース7でその認証を行う。

【0026】ステップ2で、検索部12は、クライアント端末2に初期画面用の地図情報と検索メニューとを表示させる。

【0027】ステップ3で、検索部12は、ユーザが検索メニューを用いて指示してきた検索要求に従って地図情報データベース8を検索し、その検索結果の一覧、あるいは検索結果としての地図情報を返信する。

【0028】ステップ4で、プロフィール管理部13は、ユーザが検索作業をしたときの検索履歴情報をプロフィールとしてプロフィールデータベース10に記録する。

【0029】ステップ5で、プロフィール管理部13は、検索履歴情報からユーザごとに検索傾向を解析する。

【0030】また、ステップ2では、ユーザのアクセスが2回目以降である場合には、プロフィール管理部13による解析結果に基づいて、地図情報変更部15は初期画面用の地図情報を検索頻度の高い地域の地図情報に変更し、検索メニュー変更部14は検索頻度の高い事項については検索メニューに予め記載したり、検索結果一覧

の上位に記載する。

【0031】図4は、図3のステップ1でのユーザ認証の詳細な処理を示すフローチャートである。

【0032】ステップ11で、ユーザがクライアント端末2から地図情報検索装置1のURLアドレスを指定してアクセスすると、ステップ12で、クライアント端末2の画面にスタートページが表示される。

【0033】ステップ13で、ユーザは、この画面上でユーザ登録が済んでいるか否かを入力する。ユーザ登録が未だの場合はステップ14で登録を行い、ユーザ登録が済んでいる場合はステップ15でユーザIDとパスワードの入力を行う。ゲストユーザの場合は、ゲスト用のユーザIDとパスワードを入力する。

【0034】ステップ16では、ステップ14でユーザ登録があったときに、入力された事項を確認し、ステップ17で、そのユーザのID、パスワード、氏名、住所、電話番号等のユーザ情報をユーザ認証データベース7に登録する。

【0035】ステップ18で、ユーザ登録が成功したか否かを確認し、成功しなかった場合にはステップ12へ戻り、成功した場合にはステップ22へ進む。

【0036】ステップ19では、ステップ15でユーザID等の入力があったときに、ユーザ認証データベース7に格納されているそのユーザの情報を読み出して照合する。

【0037】ステップ20で、登録ユーザでない場合にはステップ21へ進んでエラー表示をし、登録ユーザである場合にはステップ22へ進む。ステップ22では、図3のステップ2での地図情報表示処理に移行する。

【0038】図3のステップ2の処理では、図8に示すような初期画面をクライアント端末2の画面に表示させる。この初期画面は、初期地図情報81と検索ボタン82とを有する構成である。この初期地図情報81は、ユーザが初めてアクセスしてきたときやゲストユーザがアクセスしてきたときに表示するものであり、日本全体のイメージを示す画像となっている。検索ボタン82では、「電話番号検索」「自由文検索」「住所検索」「店舗検索」「駅名検索」「郵便番号検索」等の属性情報が表示され、これらを選択できるようになっている。

【0039】例えば、「自由文検索」が選択されると、図9に示すような検索メニューの画面がクライアント端末2の画面に表示される。この検索メニューの画面では、自由文入力欄91が表示され、検索ボタン82についてはそのまま表示される。

【0040】図5は、図3のステップ3での検索、およびステップ4でのプロフィール記録の詳細な処理を示すフローチャートである。ここでは一例として「自由文検索」が選択された場合の処理について説明する。

【0041】ステップ31で、ユーザが自由文入力欄91に例えば「自宅近辺のコンビニ」というような自由文

を入力すると、ステップ32で、検索部12は、属性情報データベース9を検索して該当する店舗の名称や住所等を記載した検索結果の一覧を取得する。

【0042】ステップ33で、プロフィール管理部13は、ユーザが行った全ての検索作業を把握し、その検索履歴情報をプロフィールとしてプロフィールデータベース10に記録する。

【0043】ステップ34で、検索部12は、ステップ31で取得した検索結果の一覧をクライアント端末2の画面に表示させる。

【0044】ステップ35で、ユーザがこの一覧の中から特定の店舗を選択すると、ステップ36で、検索部12は、該当する店舗について地図情報データベース8を検索し、ステップ38で、その店舗を含めた一定範囲の地図情報の画像データを図10に示すようにクライアント端末2の画面へ表示させる。

【0045】ステップ37で、プロフィール管理部13は、ステップ35でユーザが選択した店舗についてもその検索履歴情報をプロフィールとしてプロフィールデータベース10に記録し、ステップ38で、プロフィール解析処理へ移行する。

【0046】図6は、図3のステップ5でプロフィール管理部13がプロフィール解析を行うときの詳細な処理を示すフローチャートである。

【0047】ステップ41で、プロフィール管理部13は、プロフィールデータベース10に記録されたプロフィール情報に基づいて、統計学的処理によりユーザごとに検索傾向を解析する。これは、検索地域や検索項目についての検索頻度を計数すること等により行う。

【0048】ステップ42では、検索地域に偏りがあるか否かを判定する。この偏りがある場合、すなわち検索頻度の計数値が高い場合には、ステップ43でその地域の住所等を示す地域情報をプロフィールデータベース10に記録してからステップ44へ進む。この偏りがない場合には、直ちにステップ44へ進む。

【0049】ステップ44では、検索項目に偏りがあるか否かを判定する。この偏りがある場合には、ステップ45でその検索項目情報をプロフィールデータベース10に記録してから処理を終了し、この偏りがない場合には、直ちに処理を終了する。

【0050】図7は、図3のステップ2でユーザのアクセスが2回目以降である場合に行う初期画面用の地図情報の変更および検索メニューの変更の詳細な処理を示すフローチャートである。

【0051】ステップ1で前述したユーザ認証が行われた後、ステップ52で、地図情報変更部15は、プロフィールデータベース10に地域情報が記録されているか否かを確認する。地域情報が記録されている場合にはステップ53へ進み、記録されていない場合にはステップ56へ進む。

【0052】ステップ53で、検索メニュー変更部14は、プロフィールデータベース10に検索項目情報が記録されているか否かを確認する。検索項目情報が記録されている場合にはステップ54へ進み、記録されていない場合にはステップ55へ進む。

【0053】ステップ54では、地図情報変更部15は、地図情報データベース8から初期画面用の地図情報を読み出し、これを記録されていた地域情報に基づいて検索頻度の高い地域の地図情報に変更する。また、検索メニュー変更部14は、属性情報データベース9から「住所検索」「店舗検索」等のための各検索メニューを読み出し、検索項目情報に基づいて検索頻度の高い事項については予め検索メニューに記載しておく。

【0054】ステップ55では、ステップ54と同様にして初期画面用の地図情報を変更する。検索メニューについては、デフォルト（初期設定）のものを属性情報データベース9から読み出す。

【0055】ステップ56では、初期画面用の地図情報と検索メニューの両方についてデフォルトのものをそれぞれ地図情報データベース8と属性情報データベース9から読み出す。

【0056】ステップ57では、このようにして得られた初期画面用の地図情報をクライアント端末2の画面に表示させる。また、検索メニューについても表示の準備を行う。

【0057】図11は、地図情報が変更されたときの初期画面の一例を示す図である。ここでは、自宅近辺のコンビニあるいはファミレスについて検索を繰り返した場合において、地域情報が自宅近辺であって、検索項目がコンビニとファミレスであると判断されたときに表示される画面を示している。

【0058】同図の地図上では、自宅を示す建物には「自宅」のマーク112がアイコンとして示され、同様にコンビニ、ファミレスについてもそれぞれマーク113、114が示されている。ユーザがこれらのアイコン112乃至114をマウスでクリックすると、その店舗名や電話番号、住所等の関連情報が表示される。

【0059】ユーザが検索ボタン82の「店舗検索」を選択すると、図12に示すような変更された検索メニューが表示される。ここでは、変更前には空欄であった業種入力欄122に、最も検索頻度の多かった「コンビニ」の文字が打ち込まれた状態となっている。

【0060】また、図5のステップ34で表示される検索結果の一覧についても変更され、検索頻度の高かったものが優先的に上段に表示されるようになる。

【0061】したがって、本実施の形態によれば、ユーザによる検索履歴情報をプロフィールデータベース10に記録し、この検索履歴情報からその検索傾向を解析し、この解析結果に基づいて、検索頻度の高い事項については検索メニューに予め記載するとともに検索結果の

一覧の上段に記載し、また、初期画面用の地図情報を検索頻度の高い地域の地図情報に変更するようにしたこと、利用者としては再度同じような検索作業を行う必要がなくなるので、利用者にとっての地図情報検索の使用利便性を向上させることができる。

【0062】また、地図情報検索サービスの提供者としては、ユーザの検索履歴情報を用いることによってユーザの行動分析をすることも可能となるので、ユーザの行動に合わせて迅速に地図情報を提供するサービスを行うこともできるようになる。

【0063】さらには、ユーザの検索履歴情報を用いることによってユーザニーズを発掘することもできるようになる。

【0064】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1乃至4記載の本発明によれば、端末の利用者ごとに過去の検索履歴情報を格納しておき、この検索履歴情報から利用者の検索傾向を解析したときの解析結果に基づいて、利用者ごとに検索メニューに記載する事項、あるいは初期画面用の地図情報を変更するようにしたこと、利用者としては再度同じような検索作業を行う必要がなくなるので、利用者にとっての地図情報検索の使用利便性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施の形態における地図情報検索装置を用いた全体的なシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】WWWサーバ6の構成を示すブロック図である。

【図3】地図情報検索装置1での処理の概略を示すフローチャートである。

【図4】図3のステップ1でのユーザ認証の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図5】図3のステップ3での検索、およびステップ4でのプロフィール記録の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図6】図3のステップ5でのプロフィール解析の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図7】図3のステップ2での初期画面用の地図情報の変更、および検索メニューの変更の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図8】地図情報が変更される前の初期画面の一例を示す図である。

【図9】自由文検索の画面の一例を示す図である。

【図10】検索結果として地図情報を表示させたときの画面の一例を示す図である。

【図11】地図情報が変更されたときの初期画面の一例を示す図である。

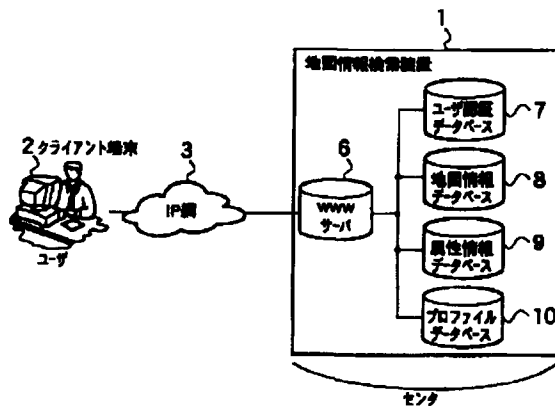
【図12】検索メニューが変更されたときの店舗検索の画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

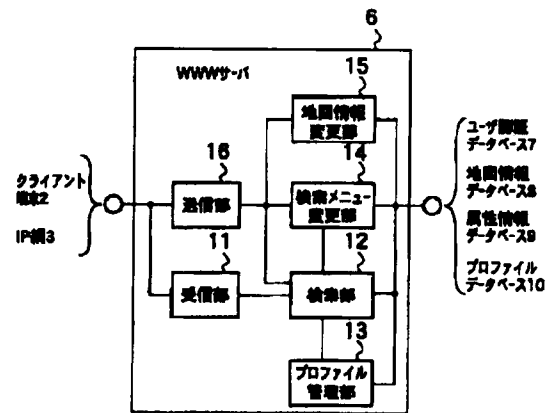
- 1 地図情報検索装置
- 2 クライアント端末
- 3 IP網
- 6 WWWサーバ
- 7 ユーザ認証データベース
- 8 地図情報データベース
- 9 属性情報データベース
- 10 プロファイルデータベース

- * 10 プロファイルデータベース
- 11 受信部
- 12 検索部
- 13 プロファイル管理部
- 14 検索メニュー変更部
- 15 地図情報変更部
- * 16 送信部

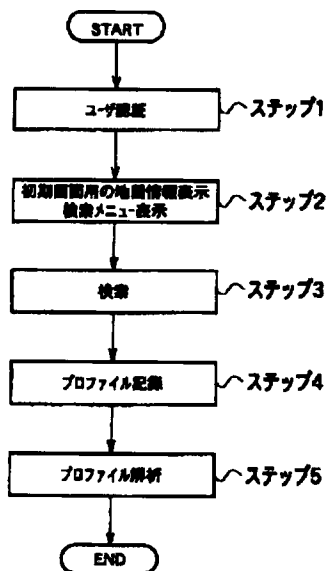
【図1】



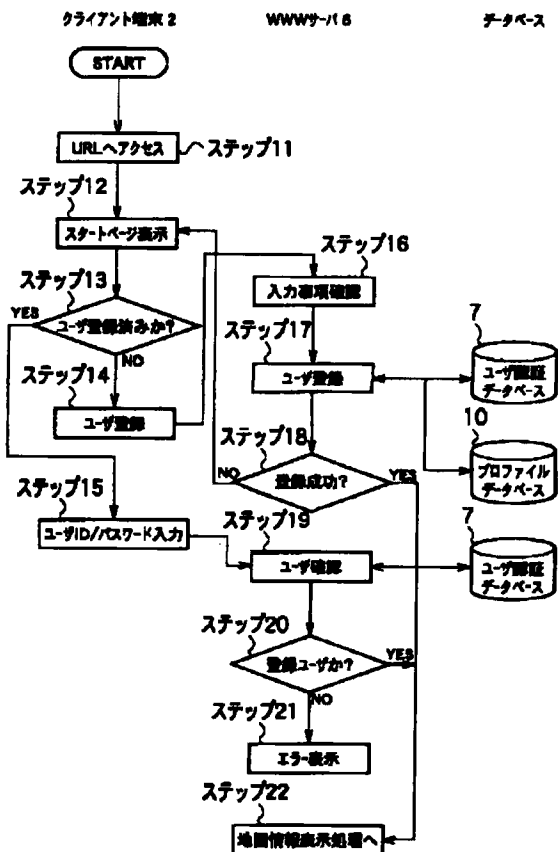
【図2】



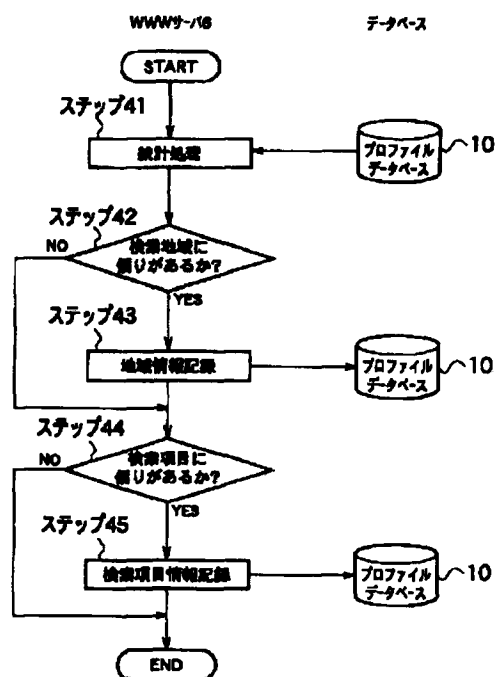
【図3】



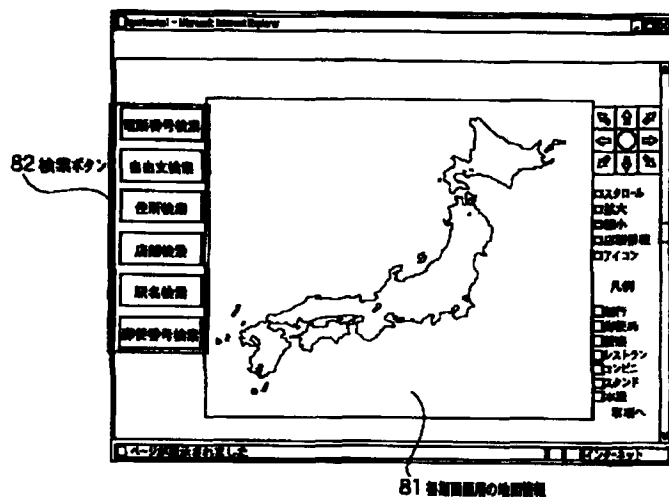
【図4】



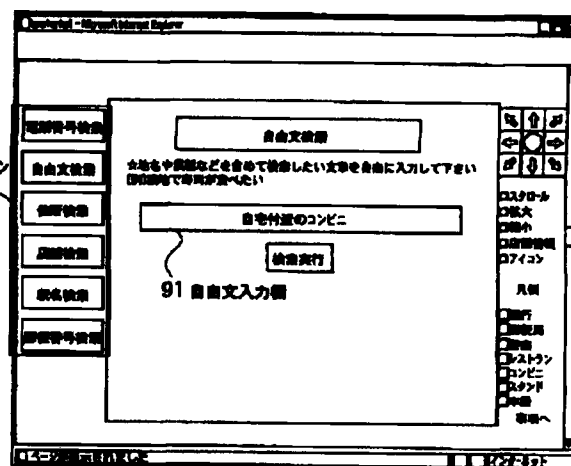
【図 6】



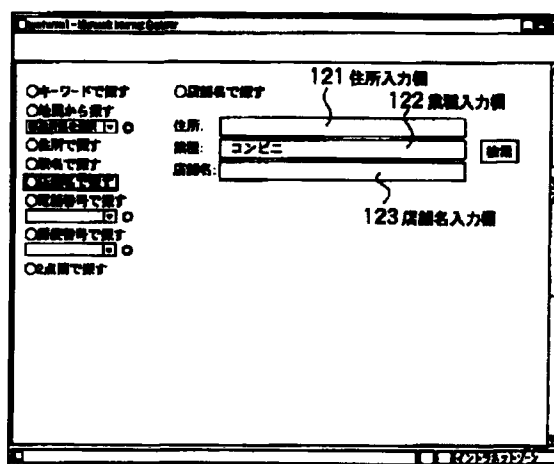
【图8】



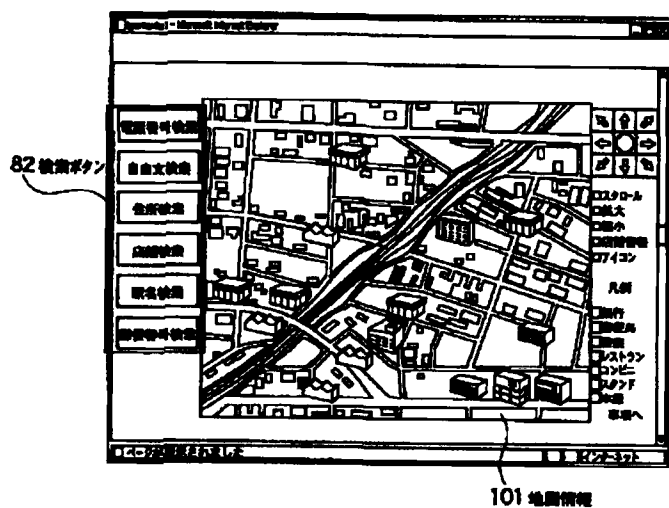
【図9】



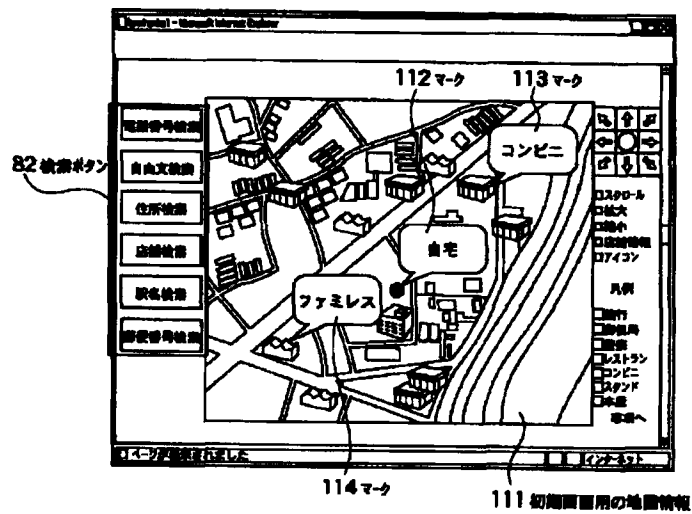
【圖 12】



【图 10】



【図 1 1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷
G 0 9 B 29/00

識別記号

F I
G O 9 B 29/00

テーマコード (参考)

(72)発明者 南橋 丈二
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 東日
本電信電話株式会社内

Fターム(参考) 2C032 HB02 HB06 HB08 HB31 HC13
HC21
5B050 BA10 BA17 CA07 CA08 FA02
FA13 GA08
5B075 KK07 KK13 KK33 KK38 ND03
ND06 ND20 ND23 ND36 NK46
NS10 PP03 PP13 PP30 PQ02
PQ13 PQ40 PQ46 PR04 PR08
UU14

Reference 6

(6)

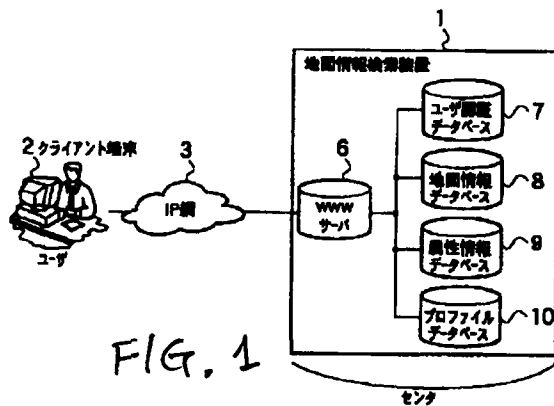
特開2002-175301

10

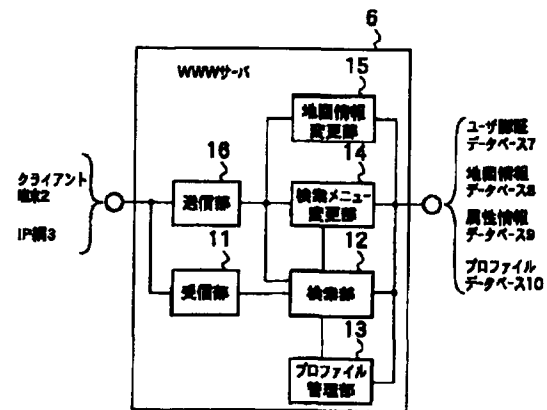
- 1 地図情報検索装置
- 2 クライアント端末
- 3 IP網
- 6 WWWサーバ
- 7 ユーザ認証データベース
- 8 地図情報データベース
- 9 属性情報データベース
- 10 プロファイルデータベース

- * 10 プロファイルデータベース
- 11 受信部
- 12 検索部
- 13 プロファイル管理部
- 14 検索メニュー変更部
- 15 地図情報変更部
- * 16 送信部

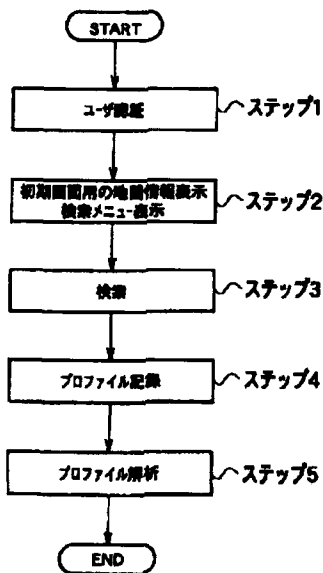
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

